

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 10 月 20 日 (20.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/097600 A1

- (51) 国際特許分類: **B65B 35/06**
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005492
 (22) 国際出願日: 2005 年 3 月 25 日 (25.03.2005)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2004-107366 2004 年 3 月 31 日 (31.03.2004) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社湯山製作所 (YUYAMA MFG. CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 Osaka (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 南 援 (MINAMI, Tasuku) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁

目 3 番 1 号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP). 橋本裕志 (HASHIMOTO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP).

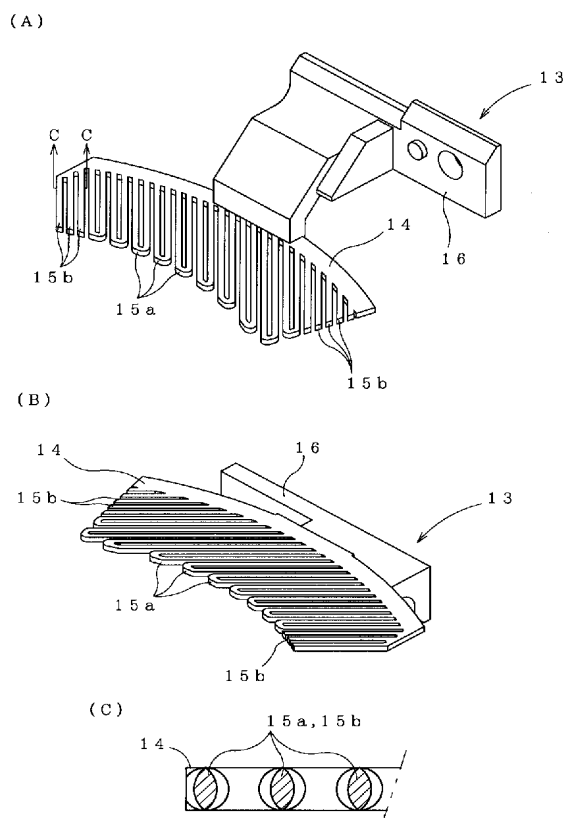
(74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区域見 1 丁目 3 番 7 号 IMP ビル 青山特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: TABLET FEEDER

(54) 発明の名称: 錠剤フィーダ



(57) Abstract: A tablet feeder comprises a tablet storage section (4) capable of storing a number of tablets (A), a tablet arranging disk (8) disposed in the tablet storage section (4) and adapted to successively hold the tablets (A) in pockets (11) formed in the outer periphery and discharge them at a discharge position by rotational driving, and a partition member (13) which effects partitioning by using a partition section (14) of brush-like shape in such a manner that the upper tablets (A) in the upper region will not fall into the pockets (11) in the lower region so as to ensure that the tablets (A) stored in the pockets (11) of the tablet arranging disk (8) will be discharged a predetermined number each time. In this tablet feeder, at least partial brush elements (15a) in the brush elements (15a, 15b) constituting the partition section (14) of the partition member (13) are bent at the front end into U-shape. Thereby, deformation of the brush elements (15a) constituting the partition member can be reliably prevented.

(57) 要約: 多数の錠剤Aを収容可能な錠剤収容部4と、該錠剤収容部4内に配設され、回転駆動により、外周部に形成した各ポケット部11に順次錠剤Aを保持して排出位置で排出する錠剤整列盤8と、該錠剤整列盤8のポケット部11に収納した錠剤Aを所定錠数ずつ排出するように、ブラシ形状からなる仕切部14で上方の錠剤Aが下部のポケット部11に落下しないように仕切る仕切部材13と、を備えた錠剤フィーダにおいて、仕切部材13の仕切部14を構成するブラシ要素15a、15bのうち、少なくとも一部のブラシ要素15aを先端がU字形状となるよう湾曲させて形成する。これにより、仕切部材を構成するブラシ要素15aの変形を確実に防止することができる。



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

錠剤フィーダ

技術分野

- [0001] 本発明は錠剤フィーダ、特に錠剤整列盤のポケット部から排出する錠剤を規制する仕切部材に特徴を有する錠剤フィーダに関するものである。

背景技術

- [0002] 本発明の錠剤フィーダに関連する先行技術文献情報としては次のものがある。
- [0003] 特許文献1:特開平2-205523号公報
特許文献2:特開平9-39910号公報
- [0004] 特許文献1に記載の錠剤フィーダでは、モータが収容されるモータベース上に複数の錠剤を収容した錠剤収容部を載置し、この錠剤収容部内に配設した錠剤整列盤を前記モータによって回転することにより、前記錠剤を外部に排出できる構成となっている。具体的には、錠剤収容部に収容した錠剤整列盤の外周部には、複数のポケット部が所定間隔で回転軸方向に沿って凹状に形成され、各ポケット部に前記錠剤収容部内の錠剤が順次供給されるようになっている。また、前記ポケット部では、錠剤整列盤の回転に伴って上下に整列された錠剤が仕切部材によって仕切られ、その錠剤のうち仕切部材の下方側の1つのみを錠剤排出孔を介して外部に排出可能となっている。
- [0005] しかし、この錠剤フィーダでは、仕切部材が金属製の薄板で構成されるとともに、錠剤整列盤の外周部の一部に配設された状態となっているため、ポケット部内の錠剤が、正しく整列されていれば問題ないが、途中で引っ掛かった場合、仕切部材によってうまく仕切ることができない場合がある。即ち、引っ掛かった錠剤に対して仕切部材が乗り越えて行こうとするため、錠剤が仕切部材と錠剤整列盤との間に挟まって傷ついたり、欠けたり、場合によっては仕切部材が変形したりすることがあり、錠剤排出孔を介して適切に錠剤を排出することができないという問題が発生することがあった。
- [0006] この問題を解消するために、特許文献2では、前記仕切部材の各仕切部をブラシ形状に形成している。この仕切部を構成するブラシは、錠剤に接触することにより一

且撓んだ後、弾性的に原状に復帰することにより、無理なく錠剤を上下に仕切ることができる。これにより、錠剤が傷付いたり、欠けたり、割れたりするといったことがなく、たとえポケット部の途中で錠剤が引っ掛かったとしても仕切部材自身が破損に至ることがないように構成している。

- [0007] しかしながら、この特許文献2に記載の錠剤フィーダでは、前記仕切部材が樹脂製であるため、ブラシ形状からなる仕切部が錠剤に接触することにより弾性的な変形を繰り返すうちに、仕切部を構成するブラシが変形し、最悪の場合には破断するという不都合がある。この場合、ブラシを構成する各ブラシ要素間に大きな隙間が生じるため、その隙間から複数の錠剤が落下し、排出(供給)精度を悪化させるという問題がある。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0008] 本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、仕切部材を構成するブラシの変形を確実に防止できる錠剤フィーダを提供することを課題とするものである。

課題を解決するための手段

- [0009] 前記課題を解決するため、本発明の錠剤フィーダは、
多数の錠剤を収容可能な錠剤収容部と、
該錠剤収容部内に配設され、回転駆動により、外周部に形成した各ポケット部に順次前記錠剤を保持して排出位置で排出する錠剤整列盤と、
該錠剤整列盤のポケット部に収納した錠剤を所定錠数ずつ排出するように、ブラシ形状からなる仕切部で上方の錠剤が下部のポケット部に落下しないように仕切る仕切部材と、
を備えた錠剤フィーダにおいて、
前記仕切部材の仕切部を構成するブラシ要素のうち、少なくとも一部のブラシ要素を先端がU字形状となるように湾曲させて形成した構成としている。
- [0010] この錠剤フィーダでは、前記仕切部を構成するブラシ要素を、前記錠剤整列盤の回転方向下流側に向かって傾斜させることが好ましい。
- [0011] また、前記仕切部を構成するブラシ要素を、断面略楕円形状に形成し、その短軸を

錠剤整列盤の回転方向に沿わせることが好ましい。

- [0012] さらに、前記仕切部を構成するブラシ要素は、複数本の線条材をまとめて先端がU字形状となるように湾曲させて形成したものであることが好ましい。

発明の効果

- [0013] 本発明の錠剤フィーダでは、仕切部がブラシ形状に形成されているので、錠剤に接触することにより一旦撓んだ後、無理なく錠剤を所定錠数となるように仕切ることができる。したがって、錠剤が傷付いたり、欠けたり、割れたりするといったことはない。しかも、錠剤を所定錠数ずつ排出するように規制する仕切部を構成するブラシのうち、少なくとも一部のブラシをU字形状となるように形成しているため、錠剤が接触することにより撓み、その圧力が解除された際の弾性復元力を向上することができる。そのため、使用につれてブラシが部分的に撓んだ状態に塑性変形することを防止できる。
- [0014] また、仕切部を構成するブラシを錠剤整列盤の回転方向下流側に向かって傾斜させたり、略楕円形状としてその短軸を錠剤整列盤の回転方向に沿わせる構成としているため、ブラシが錠剤に当接すると、一定方向にスムーズに弾性変形できるため、錠剤をより適切に分離することができる。

図面の簡単な説明

- [0015] [図1]本発明に係る錠剤フィーダの断面図である。
- [図2]図1の部分底面図である。
- [図3](A),(B)は錠剤フィーダに使用される仕切部材の斜視図、(C)は(A)のC-C線断面図である。
- [図4]錠剤整列盤のポケット部に位置する錠剤を仕切部材で仕切った状態を示す平面図である。
- [図5]他の構成の錠剤フィーダを示す正面図である。
- [図6]さらに他の構成の錠剤フィーダを示す斜視図である。
- [図7]他の仕切部材の構成を示す斜視図である。
- [図8]さらに他の仕切部材の構成を示す斜視図である。
- [図9]さらに他の仕切部材の構成を示し、(A)は斜視図、(B)は要部拡大斜視図であ

る。

符号の説明

- [0016] 4…錠剤収容部
6…錠剤排出孔
8…錠剤整列盤
11…ポケット部
13…仕切部材
14…仕切部
15a, 15b…ブラシ要素
16…固定部
A…錠剤

発明を実施するための最良の形態

[0017] 以下、本発明の実施の形態を図面に従って説明する。

[0018] 図1は、本発明の実施形態に係る錠剤フィーダの正面断面図を示す。この錠剤フィーダは、大略、モータベース1と、その上方に設けた錠剤収容部4とから構成されている。モータベース1にはモータ2が内蔵され、その側方には錠剤Aを排出するための排出路3が形成されている。錠剤収容部4の底面は下方に向かうに従って徐々に断面積が小さくなる略逆円錐筒状に形成され、その中心には上方に向かって筒状のボス5が突設されている。ボス5の外周近傍には前記排出路3に連通する錠剤排出孔6が設けられている。この錠剤排出孔6は少なくとも下記する錠剤整列盤8のポケット部11に収容される錠剤Aが落下できる大きさである。また、前記錠剤収容部4には、図2に示すように、錠剤排出孔6の上方側内縁が円周方向に切り欠かれることによりスリット7が形成されている。

[0019] 前記錠剤収容部4の底面中央部には前記ボス5を中心として錠剤整列盤8が回転自在に配設されている。錠剤整列盤8は略円盤形状で、下面が前記錠剤収容部4の底面形状に沿う略円錐状に形成され、上面も同様に円錐状に膨出している。また、錠剤整列盤8の下面中央には、前記ボス5に嵌合する軸部9が突設され、この軸部9の下端に取り付けたギア10が前記モータ2の回転軸2aに設けた図示しないギアと嚙

合することによって、モータ2の回転力が錠剤整列盤8に伝達されるようになっている。錠剤整列盤8の下面には円周方向に等角度で複数のポケット部11が形成され、錠剤Aを1錠ずつ整列させて縦方向に2個収容可能な大きさとなっている。隣合うポケット部11の間には各ポケット部11内に収容される錠剤Aの中間位置に対応するように円周上に細幅の溝部12が形成されている。

[0020] また、前記錠剤収容部4の底外面には仕切部材13が固定されている。この仕切部材13はポリアセタール等の合成樹脂材料からなり、図3(A), (B)に示すように、仕切部14と固定部16とから構成されている。仕切部14は、全体的にブラシ形状をなし、その先端が錠剤整列盤8の回転方向下流側に向かって傾斜している。この仕切部14のブラシを構成する複数の弾性を有するブラシ要素15a, 15bのうち、仕切部14の中間に位置する大部分のブラシ要素15aは、U字形状をなすように線條材を湾曲させた形状としている。また、仕切部14の両側に位置するブラシ要素15bは、直線的に延びる線條材により構成している。そして、前記錠剤収容部4への装着状態では、前記錠剤収容部4の底面に形成したスリット7を介して錠剤収容部4内に突出し、前記錠剤整列盤8のポケット部11に保持された錠剤A, Aのうち、最も下側の1つの錠剤Aと、それより上側の錠剤Aとを仕切るようになっている。前記各ブラシ要素15a, 15bを構成する各線條材は、図3(C)に示すように、断面略楕円形状に形成され、その短軸方向に沿って所定間隔をもって配列されている。これにより、仕切部材13を錠剤収容部4に取り付けた状態では、各ブラシ要素15a, 15bは短軸方向、即ち錠剤整列盤8の回転方向下流側にのみ弾性変形しやすくなる。また、各ブラシ要素15a, 15bの先端は、錠剤整列盤8の外周円筒面に沿うように円弧状となっている。

[0021] 前記構成からなる錠剤フィーダは、錠剤収容部4に収容された錠剤Aを1つ(本実施の形態では1つであるが、2つ以上とすることも可能である。)ずつ取り出すために使用される。即ち、錠剤収容部4に収容された錠剤Aは、錠剤整列盤8の各ポケット部11の下方に向かって2つ並んだ状態で保持される。そこで、錠剤整列盤8を回転させれば、その回転に伴い、各ポケット部11の2つの錠剤A, Aの間に仕切部材13の仕切部14が進入する。仕切部14は斜めに突出する複数のブラシ要素15a, 15bからなり、図4に示すように、各ブラシ要素15a, 15bは錠剤整列盤8の回転方向下流

側に向かって斜めに突出しているため、まず、錠剤整列盤8の回転方向最上流側に位置するブラシ要素15bが錠剤Aに接触する。各ブラシ要素15a, 15bは全て同一方向に突出しているため、錠剤整列盤8の回転に伴って、図4に示すように、錠剤Aに圧接して徐々に撓むことによりスムーズに弾性変形する。こうして弾性変形するブラシ要素15a, 15bの数が増え、錠剤Aに対する圧接力が徐々に大きくなることにより、ポケット部11内の錠剤Aは無理なく下側の1錠と上側の錠剤Aとに仕切られ、上方の錠剤Aが下部のポケット部11に落下しないように規制する。したがって、錠剤Aに傷や割れが発生することはない。また、錠剤Aがポケット部11の途中で引っ掛かり、仕切部材13の仕切部14が1つの錠剤Aの中間部分を通過することになったとしても、ブラシ要素15a, 15bが弾性変形することにより、錠剤Aに傷や割れが発生したり、仕切部材13が破損に至ることはない。

[0022] しかも、本実施形態では、仕切部材13において、仕切部14の中間部分のブラシを構成するブラシ要素15aを、先端がU字形状をなすように形成しているため、錠剤Aが接触することにより撓み、接触による圧力が解除された際の弾性復元力を向上することができる。そのため、使用につれてブラシ要素15aが部分的に撓んだ状態に塑性変形することを防止できる。

[0023] なお、本発明の錠剤フィーダは、前記実施形態の構成に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。

[0024] 例えば、前記実施形態では、錠剤整列盤8の円錐下面にポケット部11を形成した構成の錠剤フィーダに、本発明に係る仕切部材13を適用した場合について説明したが、図5および図6に示すような構成の錠剤フィーダに適用してもよいことは勿論である。

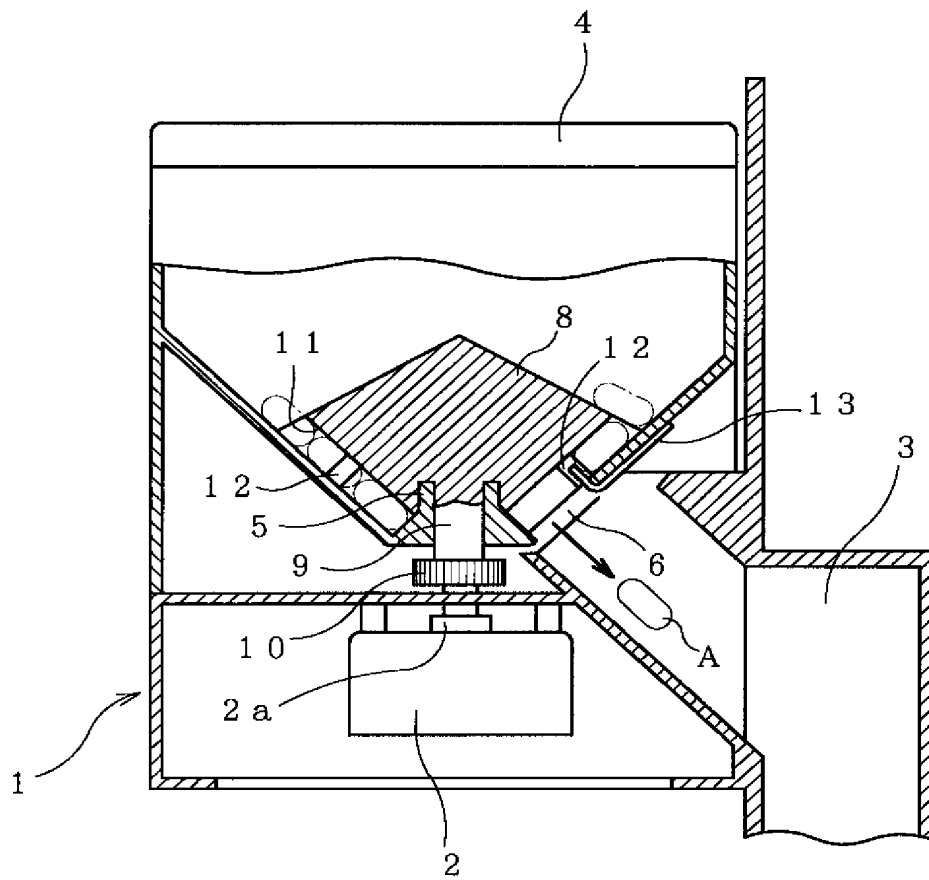
[0025] 具体的には、図5に示す錠剤フィーダでは、円筒状の錠剤収容部4に円柱状の錠剤整列盤8が回転駆動可能に収容され、その錠剤整列盤8の円筒面には複数のポケット部11が鉛直方向に延びるように形成されている。この錠剤フィーダでは、錠剤Aは、前記ポケット部11内で鉛直方向に沿って1列に整列されるが、前記仕切部材13を使用することにより、前記実施形態と同様に錠剤Aに傷や割れを発生させることなく錠剤A, Aを仕切ることが可能であり、仕切部材13自身も破損に至ることはない。

- [0026] 図6に示す錠剤フィーダでは、円筒状の錠剤収容部4に円柱状の錠剤整列盤8が回転駆動可能に収容され、その上端が傾斜面8aとなっており、最も低い位置1箇所だけにポケット部11が形成されている。錠剤収容部4に収容された錠剤Aは傾斜面8aによってポケット部11に導かれた後、排出位置にくると仕切部材13によって上側の錠剤Aが下部のポケット部11に落下しないように仕切られる。この錠剤フィーダでも、仕切部材13によって前記実施形態と同様の効果が得られる。
- [0027] そして、前記ポケット部11は、必ずしも錠剤Aを2以上収容させる必要はなく、1錠のみ収容可能としてもよい。
- [0028] また、前記各錠剤フィーダに使用する仕切部材13は前記構成に限定されるものではない。例えば、図7に示すように、ブラシ要素15a, 15bは、錠剤整列盤8の外周円筒面までの距離に応じて突出寸法が小さくなるように形成してもよい。また、前記実施形態では、仕切部14は固定部16の両側から突出するように形成したが、図8に示すように、固定部16の一方のみに突出するように形成してもよく、固定部16自体の構成も各錠剤フィーダの構成に基づいて種々の変更が可能である。
- [0029] さらに、前記実施形態では、先端がU字形状をなすブラシ要素15aを仕切部14の中間部分に設け、仕切部14の両側は直線状をなすブラシ要素15bにより構成したが、全てをU字形状をなすブラシ要素15aにより構成してもよい。
- [0030] さらにまた、前記実施形態では、仕切部14のブラシは、各ブラシ要素15a, 15bをそれぞれ1本の線條材により構成したが、図9(A), (B)に示すように、複数本の線條材17をまとめた線條材の束により構成してもよい。具体的には、仕切部14のブラシは、複数本の線條材をまとめて先端がU字形状となるように形成してもよい。このようにすれば、各線條材の断面積が小さくなるため、錠剤Aを傷つける問題、および、仕切部14を構成するブラシの変形の問題を更に防止することが可能である。

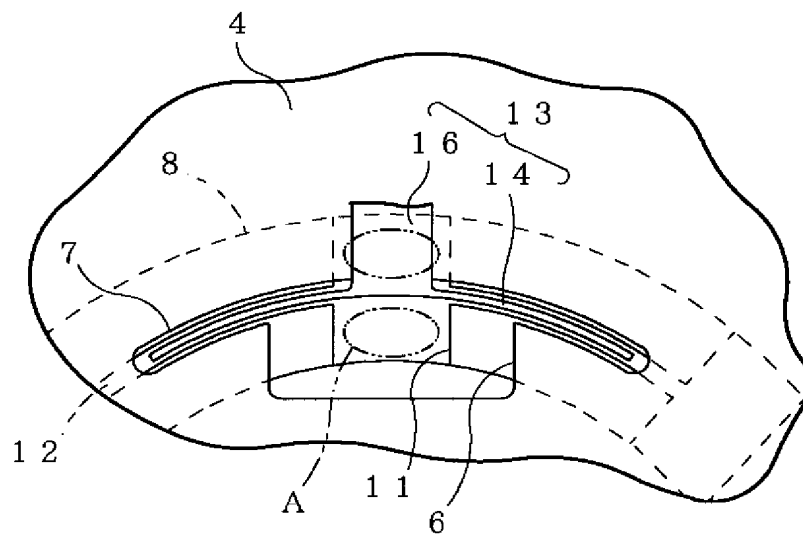
請求の範囲

- [1] 多数の錠剤を収容可能な錠剤収容部と、
該錠剤収容部内に配設され、回転駆動により、外周部に形成した各ポケット部に順次前記錠剤を保持して排出位置で排出する錠剤整列盤と、
該錠剤整列盤のポケット部に収納した錠剤を所定錠数ずつ排出するように、ブラシ形状からなる仕切部で上方の錠剤が下部のポケット部に落下しないように仕切る仕切部材と、
を備えた錠剤フィーダにおいて、
前記仕切部材の仕切部を構成するブラシ要素のうち、少なくとも一部のブラシ要素を先端がU字形状となるように湾曲させて形成したことを特徴とする錠剤フィーダ。
- [2] 前記仕切部を構成するブラシ要素を、前記錠剤整列盤の回転方向下流側に向かって傾斜させたことを特徴とする請求項1に記載の錠剤フィーダ。
- [3] 前記仕切部を構成するブラシ要素を、断面略楕円形状に形成し、その短軸を錠剤整列盤の回転方向に沿わせたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の錠剤フィーダ。
- [4] 前記仕切部を構成するブラシ要素は、複数本の線条材をまとめて先端がU字形状となるように湾曲させて形成したものであることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の錠剤フィーダ。

[図1]

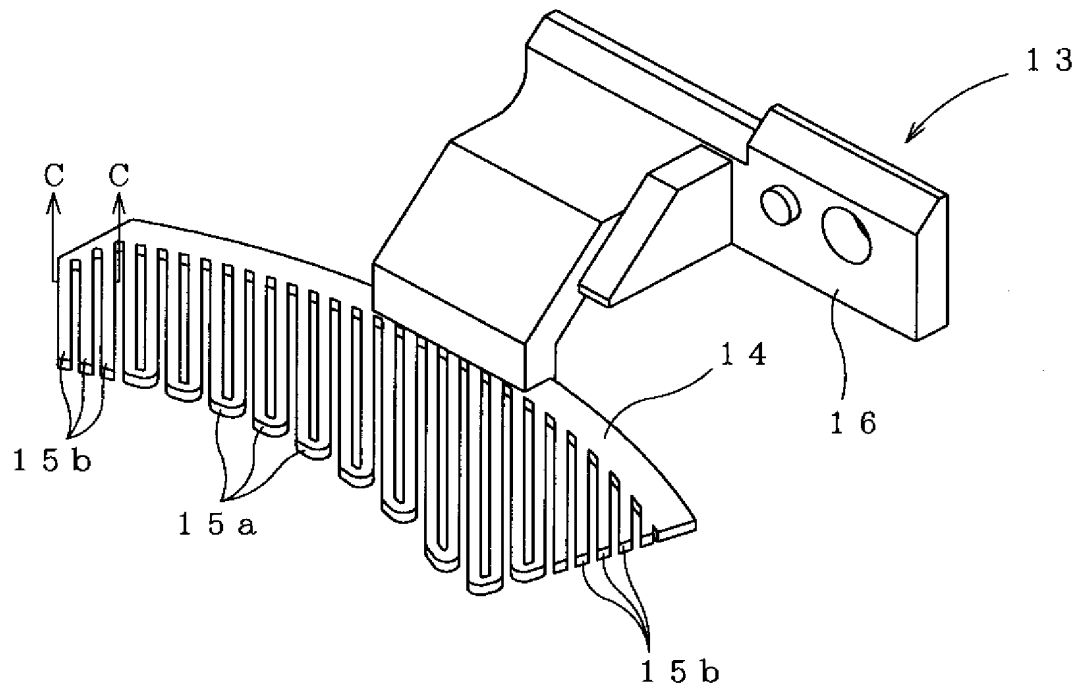


[図2]

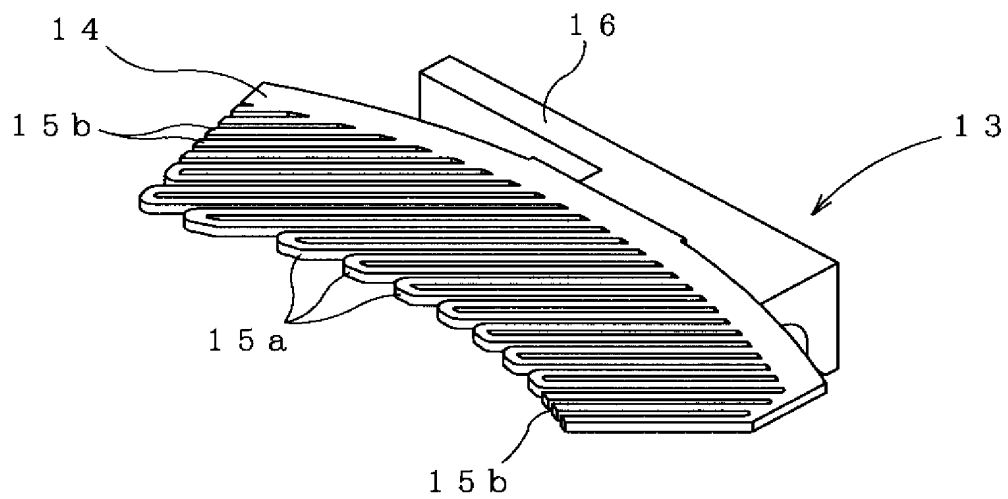


[図3]

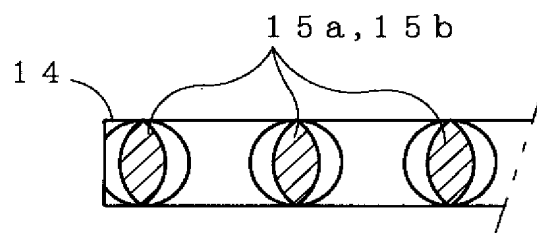
(A)



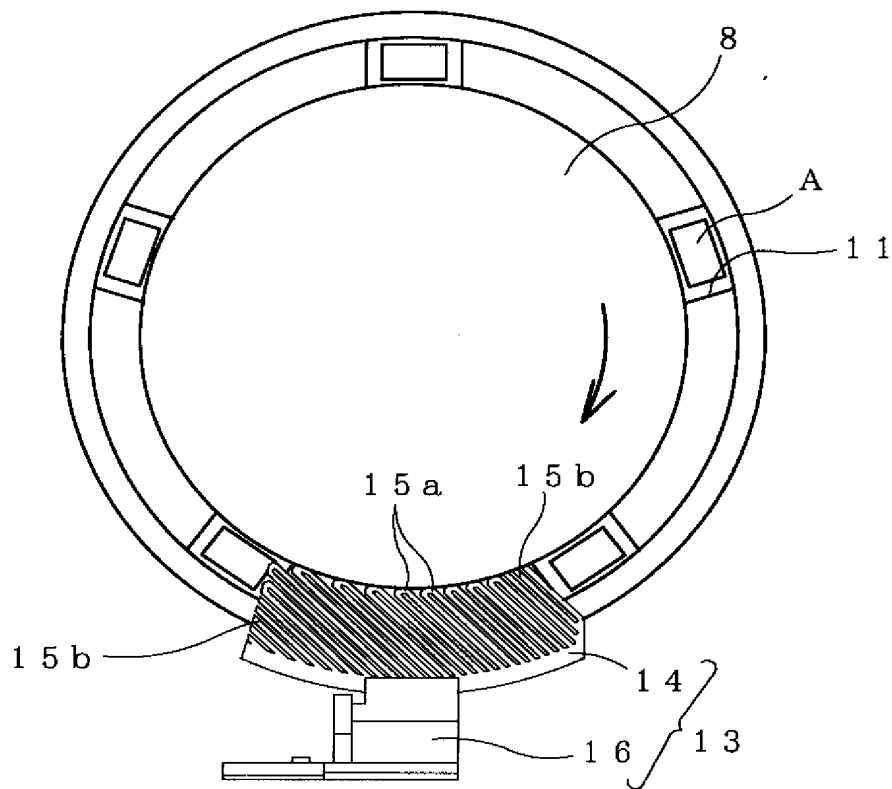
(B)



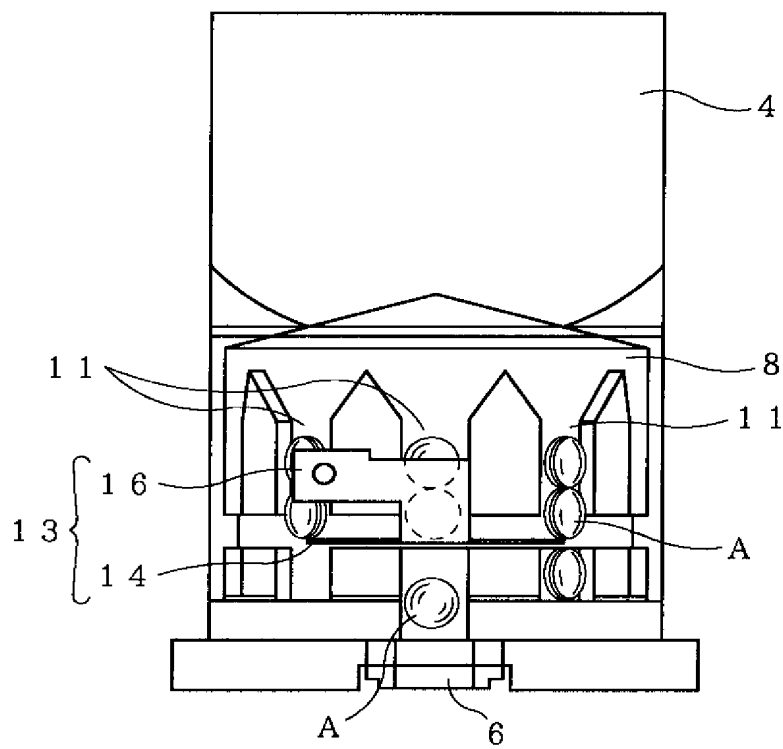
(C)



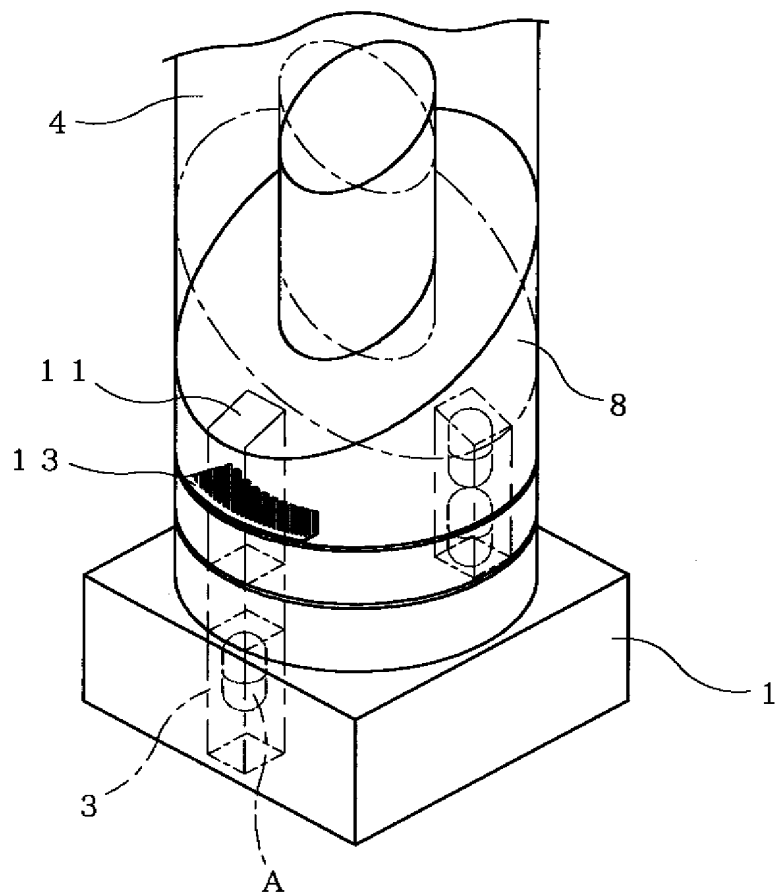
[[図4]]



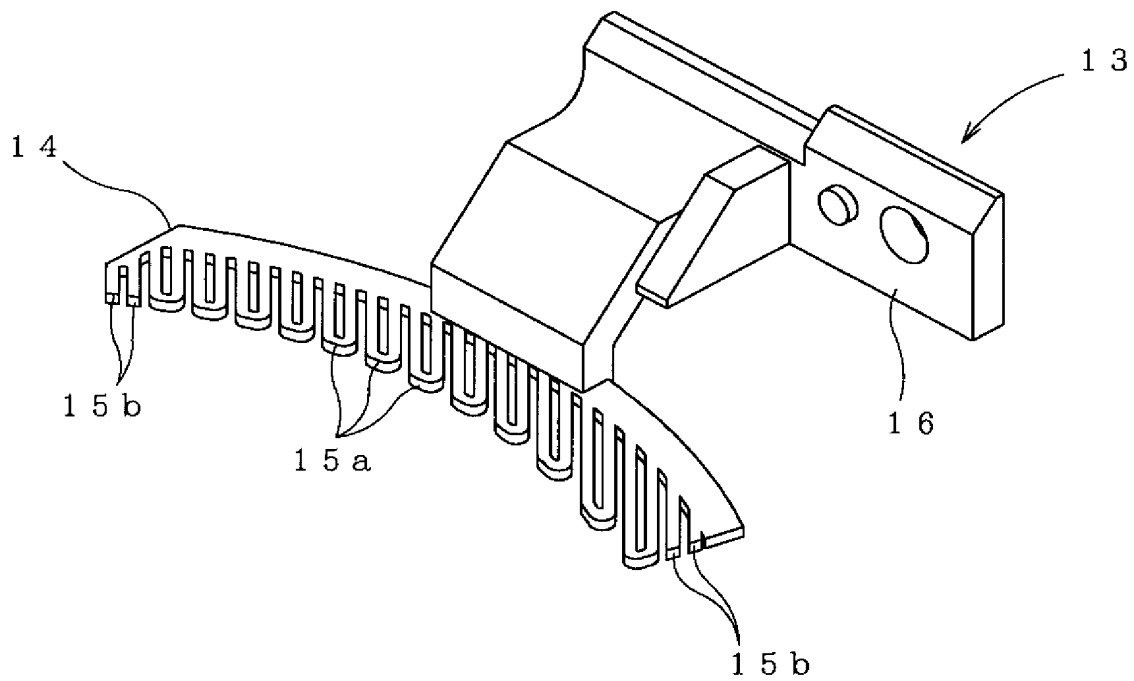
[[図5]]



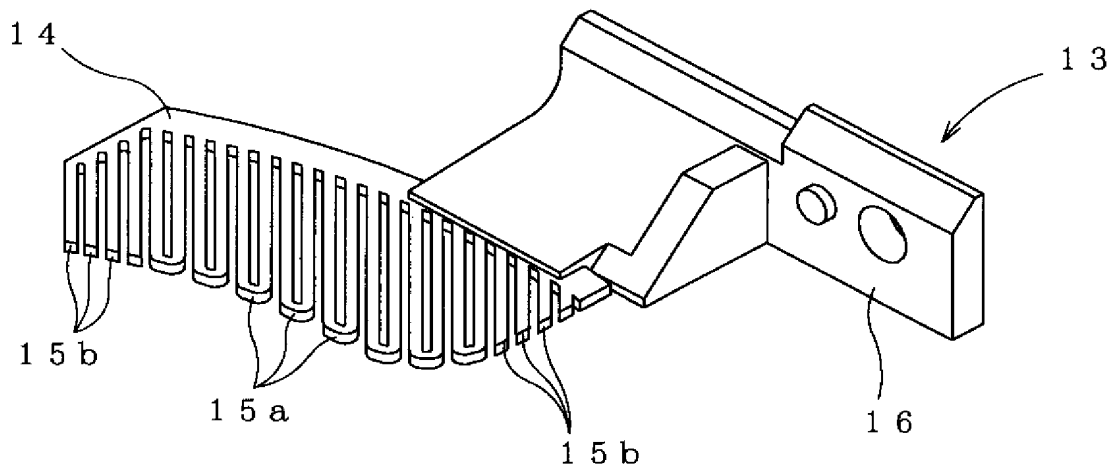
[[図6]]



[[図7]]

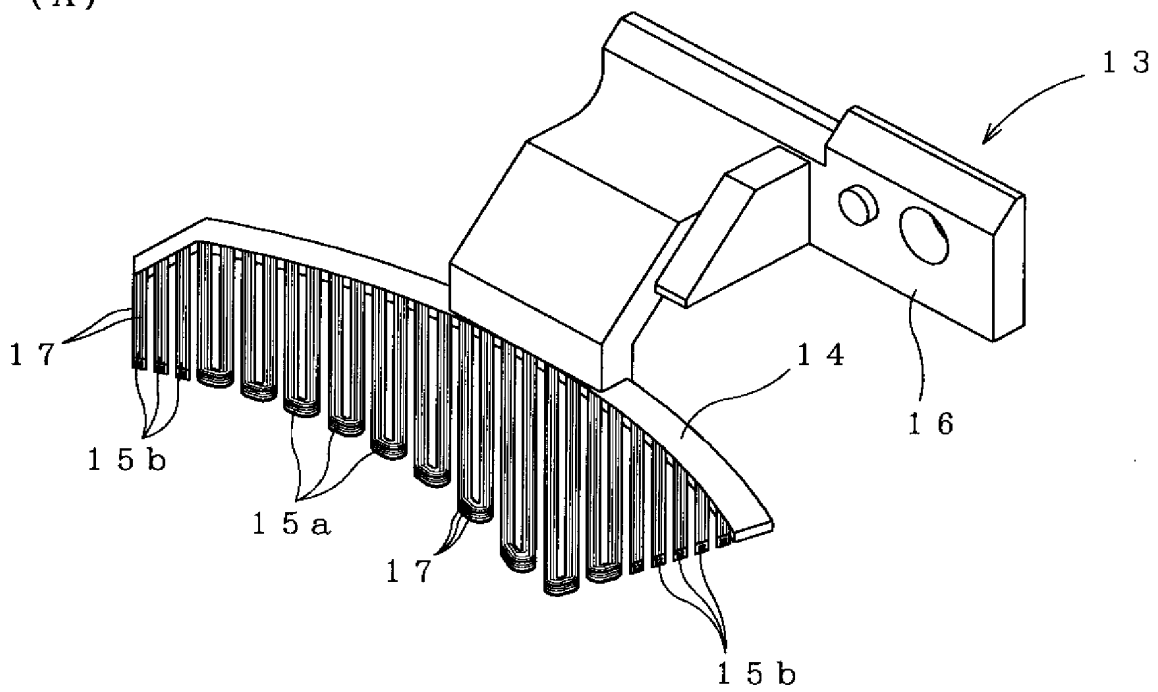


[[図8]]

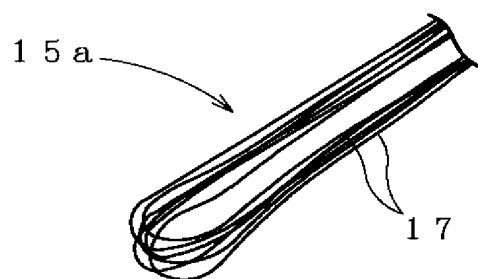


[[図9]]

(A)



(B)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/005492

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ B65B35/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ B65B35/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5803309 A (YUYAMA MFG. CO., LTD.), 08 September, 1998 (08.09.98), Figs. 1 to 7 & JP 9-39910 A	1-4
Y	JP 2002-6585 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 09 January, 2002 (09.01.02), Column 33, lines 43 to 45; Fig. 4 (Family: none)	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 June, 2005 (01.06.05)

Date of mailing of the international search report
21 June, 2005 (21.06.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B65B35/06

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B65B35/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	US 5803309 A (YUYAMA MFG. CO., LTD.) 1998.09.08, 全文, 第1-7 図 & JP 9-39910 A	1-4
Y	JP 2002-6585 A (松下電器産業株式会社) 2002.01.09, 第33欄第 43-45行, 第4図 (ファミリーなし)	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01.06.2005

国際調査報告の発送日

21.6.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

窪田 治彦

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

3N

9026